Der Einfluß der inneren Sekretion auf Zähne und Kiefer unter besonderer Berücksichtigung der Hypophyse.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Zahnheilkunde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen
vorgelegt von

Theodor Eiselmayr
aus Amstetten N.Oe.

Druck der Buchdruckerei Eugen Göbel in Tübingen
1931.

Dekan: Prof. Dr. Kohlrausch.

Referent: Prof. Dr. Praeger.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Der Einfluß der inneren Sekretion auf Zähne und Kiefer unter besonderer Berücksichtigung der Hypophyse.

Peter Kranz hat das Verdienst, die erste gründliche Arbeit über die Bedeutung der Endokrinologie für die Zahnheilkunde geschaffen zu haben.

Seither, speziell in den letzten Jahren ist die Literatur über innere Sekretion geradezu ins Uferlose gewachsen. Trotzdem wäre es vollkommen verfehlt, nur von einer Modeströmung der Medizin zu sprechen, denn die innere Sekretion hat tatsächlich eine grundsätzliche Bedeutung für die Odontologie.

Die Kenntnis der Endokrinologie kann den Zahnarzt oft zum frühen Entdecker von Allgemeinerkrankungen seiner Patienten machen und dadurch öfters in entsprechenden Fällen auch den Anstoß zur unbedingt erforderlichen Behandlung der Drüsen geben können. Diese Kenntnis kann ihn auch in den Stand setzen, die wirklichen Ursachen pathologischer Munderkrankungen zu bekämpfen, anstatt nur die entstandenen Störungen zu beseitigen. Aufgabe, ja sogar Pflicht jedes Zahnarztes ist es, sich bei jeder entsprechenden Erkrankung die Frage vorzulegen, ob hier kein Zusammenhang mit der allgemeinen Medizin festzustellen ist, ob hier also nicht eine allgemeine Disharmonie oder Erkrankung vorliegt, die aus irgend welchen Gründen sich gerade im Bereiche der Mundhöhle, an Zähnen und Kiefern manifestiert.

Viele Beispiele ließen sich aufzählen, wo die Zähne die individuellen endokrinen Vorgänge widerspiegeln: pathologische Erscheinungen an den Zähnen während der Schwangerschaft sind Folgen von Hyperämie und Störung des Ca-Stoffwechsels endokrinen Ursprungs. Karies der Zähne steht im Zusammenhang mit der inneren Sekretion; ebenso die Bildung Hutchinson'scher Zähne. Störungen der weiblichen Genitalorgane zeigen Störungen im Zahnbestand. Homosexuelle zeigen dentale Störungen. Lockerung der Zähne und Caries sind Zeichen von Diabetes, also von Störungen im Pankreas . . .

Die später angeführten Fälle im Zusammenhang mit der großen Bedeutung der Blutdrüsen für die Zahnheilkunde, veranlaßten den Herrn Prof. Praeger, Tübingen, mir für die Dissertation die Aufgabe zu stellen, über den Einfluß der inneren Sekretion, insbesonders der Hypophyse zu berichten, soweit es für unser Spezialgebiet von Wichtigkeit und eine gesonderte Betrachtung überhaupt möglich ist; bekanntlich birgt die Erforschung aller Drüsen mit innerer Sekretion noch sehr viele Rätsel, die umso schwieriger zu lösen sind, als zwischen ihnen Wechselwirkungen bestehen, dergestalt, daß sie vikariierend oder antagonistisch eingestellt sind.

Die Hypophysis cerebri besteht aus dem Vorderlappen (Prae- oder Adenohypophyse) und dem Hinterlappen (Neurohypophyse). Über die Pars intermedia, die beim erwachsenen Menschen nur unvollkommen nachzuweisen ist, herrscht noch keine einheitliche Meinung.

Der vordere größere Lappen, die Adenohypophyse ist eine geschlossene Drüse, deren zellige Elemente zu schlauchförmigen Bildungen gruppiert sind. Er verdankt seine Entstehung einer Ausstülpung des hintersten Teiles der embryonalen Mundbucht (Hypophysentasche, R a t h k e), welche sich bis auf kleine Reste in der Tonsilla pharyngea (Erdmann) vollständig abschnürt.

Die Funktionen der einzelnen Teile der Hypophyse sind noch nicht absolut klargestellt, da es äußerst schwierig ist, eine nur einigermaßen vollkommene Trennung der Drüsenanteile zu erreichen; so kommt es, daß die Experimente immer nur mehr oder weniger einwandfreie Ergebnisse haben können.

Der Extrakt von Hinterlappensubstanz heißt Pituitrin (Infundibulin), das in eine blutdrucksteigernde Substanz (Pitressin) und eine auf den Uterus wirkende (Pitocin) zerlegt worden ist. Vorderlappenhormon findet sich massenhaft im Harn, in geringeren Mengen im Blute von Schwangeren. Der Vorderlappenextrakt wirkt auf das Wachstum jugendlicher Tiere.

Der Hirnanhang ist also eine Drüse mit innerer Sekretion. Er beherrscht das Längenwachstum des Skeletts und steht mit den anderen inkretorischen Organen in funktionellem Zusammenhang. Beispiele: Bei Fehlen oder Unterfunktion der Schilddrüse starke Vergrößerung der Hypophyse. Zur Zeit der Pubertät wird die Adenohypo-

physe durch die heranreifenden Keimdrüsen in ihrer Tätigkeit gehemmt. Die Schwangerschaft zeigt eine vorübergehende Vergrößerung des Organs, wobei histologisch eigentümlich das vermehrte Auftreten der Hauptzellen (Schwangerschaftszellen) ist. Ganz charakteristische Veränderungen des Antlitzes in dieser Zeit werden damit in Verbindung gebracht. Nach Kastration Vergrößerung der Hypophyse. Das Vorderlappenhormon beherrscht die Tätigkeit der Ovarien (anregend). Das Ovarialhormon beeinflußt wiederum die Sekretion des Hinterlappens.

Endokrine Störungen können vererbbar sein. Was die Hypophyse allein betrifft, so hat Weygandt darauf hingewiesen und mit Beispielen unterlegt, daß auch Akromegalie, Zwergwuchs, Adiposogenitaldystrophie, Lipodystrophie direkt vererbt werden können, wobei er allerdings auch die Frage aufwirft, ob nicht der Hydrokephalus, der als Folgeerscheinung mannigfache Störungen bringt, das Primäre und die Hypophysenveränderung das Sekundäre ist. Eine im Fetalleben bestehende Hypofunktion des Hypophysenvorderlappens ist wohl für manche angeborene Wachstumsanomalie verantwortlich zu machen. Für die Hypofunktion der Adenohypophyse auf angeborener Grundlage führt Weygandt ein sehr lehrreiches Beispiel an: Von sechs Brüdern ist nur einer ganz normal, ein zweiter von normalem Wuchs, doch fehlen ihm von Geburt an der einen Hand die halben Finger und an einem Fuß die halben Zehen. Der dritte war mit 17 Jahren 93 cm groß und wog 14 kg, konnte nur buchstabierend lesen, einstellige Zahlen addieren und litt viel an Kopfweh. Unter anderen Veränderungen: blasse Haut, Fingerspitzen und erste beide Zehen kolbig verdickt, an den Lidern Faltenbildung. Zweite Dentition unvollkommen, es verharren zwei Schneidezähne der ersten Dentition. Gaumen schmal und hoch, Schilddrüse nicht fühlbar. Ein vierter war mit 30 Jahren 116,5 cm groß, Kopfumfang 52 cm. Zähne etwas unregelmäßig gestellt. Ein fünfter war mit 22 Jahren 111 cm groß, Haut trocken und schuppend, Kopfumfang 50,5 cm. Kein sekundärer Haarwuchs, die Zähne stehen sehr eng, zweireihig. Sprache etwas kindlich. Der Türkensattel ist weit (im Röntgenbild). Der sechste mißt mit 21 Jahren 120 cm, Kopfumfang 50 cm. „Zähne gut gebildet, doch zweite Dentition noch nicht ganz durch. Der Gaumen ist eng und klein." Bei allen vier Zwergwüchsigen die Genitalien infantil, das Skrotum leer,

Hoden noch nicht entwickelt. Die Ossifikation noch nicht abgeschlossen. Deutliche Akromikrie.

Hanhart berichtet über 27 Fälle proportionierter Zwerge aus drei Sippen: Normal geboren, trat mit 1½ bis 6 Jahren Hemmung ein, adiposogenitale Züge, psychisch debil, mehrere normal. So gut man die Akromegalie als häufig erblich bezeichnet, bedingt durch erbliche Überfunktion der Hypophyse, darf man den Zwergwuchs als eine Funktionschwäche der Hypophyse ansehen, und in allen Fällen, „in denen eine exogene oder sonst irgendwie plausible Grundlage einer endokrinen Störung nicht feststellbar ist", forsche man „auf das eingehendste durch genau Anamnese und Prüfung von Blutsverwandten in der Richtung einer heredodegenerativen endokrinen Dysfunktion."

Es gibt sogar Autoren wie Tandler, der versucht, die innere Sekretion zur Lösung des Problems der Vererbung erworbener Eigenschaften heranzuziehen, und Hart stellt den Satz auf, daß „alle Konstitution geworden ist unter dem wesentlichen Einfluß des ständig unter äußeren Einwirkungen stehenden endokrinen Systems."

Bei dem innigen Zusammenhang zwischen Vererbung und Konstitution ist es leicht verständlich, daß auch hier auf die letztere hingewiesen werden muß; diese soll besonders vom Standpunkt der inneren Sekretion behandelt werden, wobei wieder die Hypophyse die größte Berücksichtigung findet.

Unter Konstitution darf man nichts Starres, Unveränderliches verstehen, sondern sie ändert sich im Laufe des Lebens. Sie hängt in der Hauptsache von drei Faktoren ab: von der Erbmasse, von den Einflüssen, die die Keimzellen beeinflussen, bzw. den Embryo und schließlich von der Entwicklung und den extrauterinen Einflüssen.

Zu den Krankheiten, die in Beziehung zum gesamten Organismus stehen und geeignet sind, konstitutionsverändernd zu wirken und lokalen Einflüssen den Boden vorzubereiten, gehören in erster Linie die Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion.

Pende ist sogar so weit gegangen, daß er eine Einteilung der Biotypen nach den Blutdrüsen machte; da sie für die tägliche Praxis bequem ist und den Aufgaben des Praktikers gerecht wird, möchte ich sie — soweit sie die Hypophyse betrifft — aufführen:

Er unterscheidet unter anderen a) eine hyper- und b) eine hypopituitäre Konstitution.

ad a) Beträchtliche Entwicklung der Längenknochen, die Haut stark pigmentiert. Auffallend ist der männliche Charakter des Gesichtes beim Weibe dieses Biotyps. Der Körper ist fettarm. Dichte Augenbrauen, trockene, dicke Haut, wulstige Lippen vervollständigen das übrige Bild. P e n d e will die Variationsbreite so groß aufgefaßt wissen, daß er zu den Frauen dieses Biotyps nicht nur die mit schwacher Periode rechnet, sondern sogar auch diejenigen, die gar nicht menstruieren. Bei Angehörigen beider Geschlechter ist die Libido gering. Die Zähne sollen bei diesem Typ auseinanderstehen.

ad b) Hier ist ein ganz anderes Bild. Die Haut ist weiß, dünn, trocken. Fettablagerungen trifft man, besonders in der Gegend um die Schultern und um die Hüften, daneben auch an den Brüsten. Diese Verteilung ruft bei Männern den Eindruck des Femininen hervor, zumal auch die Behaarung feminin ist. Sie fehlt am Rumpf ganz oder ist höchst mangelhaft ausgebildet. Die Pubes weisen eine nach oben horizontale Begrenzung auf. Die Potenz ist schwach, insbesondere infolge mangelhafter Libido. Auch beim Weibe sind die sekundären Geschlechtsmerkmale unentwickelt, z. B. die Brüste. Dabei besteht eine Tendenz zur Amenorrhoe und zur Unfruchtbarkeit, Frauen dieses Typs sind frigide.

Die Knochen sind klein, besonders der Unterkiefer, der zurücktritt. Das Kinn ist spitz. Die Zahnbildung ist unregelmäßig. Es besteht eine Prognathie der Zähne. Die oberen Schneidezähne sind groß, und die Canini sollen ihnen ähneln.

Aber nicht nur auf Vererbung, nicht nur auf Grund der Konstitution sind viele Störungen von Seiten der Hypophyse mit ihren Folgeerscheinungen zurückzuführen. Ein großer, vielleicht sogar der weitaus größere Teil ist damit in keinen Zusammenhang zu bringen, sondern erst im Leben entstanden.

Wenn V o ß, B e r b e r i c h, W i c h e r s Recht haben, und vieles spricht dafür, dann können solche Störungen sogar schon bei der Geburt entstehen, denn, schon geburtstraumatische Schädigungen können auch Hypophysenstörungen bedingen. — Diese Autoren konnten darauf hinweisen, daß man „bei Idioten häufig denselben klinischen

Symptomenkomplex finden kann, wie bei schwer geschädigten, geburtstraumatischen Kindern." Da hiebei oft hochgradige Zerstörungen des Gehirns vorkommen, schlossen sie, daß hiebei auch „hochgradige geburtstraumatische Veränderungen der Hypophyse auftreten und die Ursache einer endokrinen Störung darstellen können."

Die gleichen und andere Autoren haben nun festgestellt, daß die großen venösen Gefäßgebiete des Gehirns bei allen Kopfgeburten den geburtstraumatischen Schädigungen ausgesetzt sind; mit diesen Abflußgebieten steht aber das venöse Abflußsystem der Hypophyse in engstem Zusammenhang. Es ist also die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß viele der bei Neugeborenen, seltener auch bei Erwachsenen beschriebenen Nekrosen, Infarkte usw. nicht einfach wie bislang auf das Konto einer kongenitalen Lues zu setzen sind, wenigstens wenn dafür sonst keine positiven Anhaltspunkte vorliegen, sondern daß ihnen vielleicht doch eine andere ätiologische, etwa geburtstraumatische Schädigung zugrunde liegt.

Da diese Untersuchungen, die insbesondere Berberich zu verdanken sind, der jüngsten Zeit angehören, steht es noch nicht annähernd fest, wie weit derartige Veränderungen der Hypophyse auch zu Folgeerscheinungen für den Allgemeinorganismus führen. Im gleichen Sinne sprechen auch die Fälle von Allgemeinerkrankungen bei Kindern (Kachexie, Idiotie, Zwergwuchs, Myxödem, Fettsucht, Dystrophia adiposo-genitalis, Diabetes mellitus), bei denen Veränderungen im Hypophysenvorderlappen nachgewiesen werden konnten.

Kranz sagt mit Recht, daß auch wir Zahnärzte an den weiteren Untersuchungsergebnissen von Hypophysen bei Idioten und älteren Säuglingen sehr interessiert sind.

Immer wieder, insbesonders von Kranz wird darauf hingewiesen, daß ein direktes ursächliches Verhältnis von endokrinen Störungen zu Okklusionsanomalien der Zähne besteht, deshalb erscheint es angebracht, zur Klärung dieser Frage bisherige Untersuchungen zu referieren. Dabei darf nicht unerwähnt bleiben, daß die großen praktischen und theoretischen Fortschritte der Endokrinologie die große Gefahr brachten und bringen, daß nun alles innersekretorisch erklärt wird. Dadurch wird die Medizin in Mißkredit gebracht.

Die Versuche stützen sich insbesonders auf Untersuchungen von Kretins und reichen bis auf Virchow zurück. Dieser hat schon darauf hingewiesen, daß man bei Kretins Prognathie findet, die Bacherer in 32% seiner Fälle fand. Kranz findet bei seinen Untersuchungen von 30 Kretinen nur 3 Progenien, daneben aber zahlreiche andere Stellungsanomalien, nicht selten „doppelte" Zahnreihen. Mayrhofer fand bei der Untersuchung von 13 Kretingebissen folgende Kieferanomalien, für die „ausschließlich innere Ursachen" verantwortlich zu machen wären:

2 Spitzbogenkiefer,
7 hohe Gaumen,
1 Sattelkiefer,
3 seitliche Kompressionen ohne Sattelform,
2 Asymmetrien der Kiefer,
4 Progenien.

Die vielen auf diesem Gebiete gemachten Untersuchungen kommen zu den verschiedenartigsten Ergebnissen, die oft und oft durch eine verschiedene Terminologie nicht gerade zur Klärung des Bildes beitragen. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß sogar etliche Autoren, wie Ackermann eine wesentlich größere Häufigkeit von Gebißanomalien gegenüber den bei gesunden Menschen gefundenen bestreiten und erklären, daß es keine typischen kretinischen Gebißanomalien gibt.

Die interessanten Untersuchungen von Kranz haben uns gezeigt, daß sich endokrine Störungen in folgender Weise bei der Kieferbildung geltend machen:

1. Verkleinerung der Zähne,
2. verzögerte Dentition,
3. Hemmung des Längenwachstums der Kiefer.

Die allgemeine Störung im Kalkstoffwechsel läßt den Kieferapparat jahrzehntelang auf dem Stadium eines Milchgebisses stehen; der Kiefer ist wohl verkleinert, aber nicht deformiert, und da mit der Kieferverkleinerung eine Verminderung der Zahngröße parallel geht, kann es durch die Wachstumshemmung des Kiefers ebenfalls nicht zu Anomalien kommen. Die Milchzähne werden nicht oder nur stark verzögert resorbiert; die bleibenden Zähne bleiben unentwickelt im Kiefer liegen. Kommen sie doch zur Entwicklung, so brechen sie infolge der Persistenz der Milchzähne außerhalb der Zahnreihe durch und führen zu dem Bilde des häufig erwähnten „Doppelgebisses".

Das häufige Vorkommen von Strukturveränderungen im Schmelz und Dentin der Zähne, deren Zusammenhang mit innersekretorischen Störungen unzweifelhaft feststeht (Erdheim, Fleischmann), bedeutet eine gewisse Hinfälligkeit der Zähne gegenüber Caries, die noch gefördert wird durch eine bei der psychischen Veranlagung der Patienten durchaus verständliche schlechte Zahnpflege (Kranz). Sobald Schmerzen auftreten werden die cariösen Milchzähne wohl meist vom Anstaltsarzt entfernt und es folgen weitgehende Wanderungen der Zähne in die Lücken hinein, unter Umständen Verschiebung der Mittellinie. So dürfte der größte Teil der beobachteten Anomalien als eine Folge frühzeitiger Extraktion aufzufassen sein. Ein Teil fällt unzweifelhaft auf das Konto der Rachitis, die oft mit Kretinismus kombiniert ist; darauf läßt schon die vielfache Beobachtung des offenen Bisses, der seine Entstehung unzweifelhaft rachitischer Grundlage verdankt, schließen. Jedenfalls ist eine besondere Nachgiebigkeit des Knochens auf der Basis rein innersekretorischer Störungen nicht erwiesen (Kantorowicz).

Zu erwähnen ist hier noch Moehlig, der an Hand der neuen Literatur einen speziellen Einfluß der Hypophyse auf allen Organen mesenchymaler Abstammung nahelegt, also u. a. auch auf Dentin und Zement der Zähne.

Für Überzahl von Zähnen, aber auch für eine der seltensten Erscheinungen, welche den Kiefer betreffen, die sogenannte Semihypertrophie mit auffallender Vergrößerung der Zähne hat man früher angenommen, daß eine Störung der Hypophyse hieran schuld sein könne. Dies scheitert aber daran, daß einmal endokrine Anomalien wohl meist symmetrisch vorkommen, was hier nicht der Fall ist, und ferner an dem Umstand, daß Hypophysenerkrankungen kein Zahnwachstum hervorrufen, sondern nur Knochenwachstum (Akromegalie).

Hier wäre ein Fall zu erwähnen, der vielfache Zusammenhänge der Drüsen mit innerer Sekretion aufzuweisen vermag, aber auch deutlich zeigt, wie vorsichtig man in solchen Fällen mit der Diagnose sein muß.

Als ich vor 2 Jahren den 26jährigen Patienten Heinz R. aus Berlin zahnärztlich behandelte, fielen mir der große Unterkiefer, die große

Nase, die großen Ohren auf; die Hände und Füße zeigten keine abnorme Größe. Der Kieferwinkel war stark abgestumpft, der Patient hatte eine deutliche Progenie. Das Gebiß war lückenlos, die Zähne standen sehr eng. Auffallend war, daß der Patient 5 etwa gleich große untere Schneidezähne zwischen den ebenfalls normal großen Eckzähnen hatte. Die Zähne zeigten eine krankhaft weiße Farbe, fast alle hatten Füllungen. Das Gebiß war bestens gepflegt, der Patient erzählte mir auch, daß er dreimal jährlich einen Zahnarzt aufsuche, aber immer wieder seien eine Reihe von Zähnen schadhaft. Aus allen diesen Gründen wurde ich an diesem Fall sehr interessiert.

Auf Grund der spärlichen Anamnese konnte man folgende Feststellungen und Schlüsse machen: Der Vater gesund; die Mutter war vor längerer Zeit an Diabetes mellitus gestorben. Die Schwester, immer ein schwächliches Kind, das heute noch unterentwickelt und zart gebaut ist, hatte ihre Menarche erst nach dem vollendeten 17. Lebensjahre. Beide Kinder sind in geistiger Beziehung als normal zu bezeichnen. Anzuführen wäre nur dies, daß der Patient von sich selbst sagt, daß er bei geistiger Arbeit sehr leicht ermüdet, trotz Interesse und Willensanspannung.

Es kann hier kein Zweifel bestehen, daß von der Mutter auf die Tochter eine Störung der Blutdrüsentätigkeit vererbt worden war. Soweit man es aus der Anamnese erkennen kann, dürfte es sich hier um einen Hypogenitalismus handeln, beruhend auf einer Unterfunktion der Ovarien, wobei zumindest die Hypophyse mitbeteiligt sein dürfte.

Ob aber auch beim Sohne eine Störung vorhanden ist, muß mehr als bezweifelt werden. Die Anhaltspunkte sind so geringfügig, daß sie einen nicht über Vermutungen hinauskommen lassen; auch war nicht zu erfahren, ob die Progenie als vererbt aufgefaßt werden darf. Jeden falls wäre eine Untersuchung der Hypophysentätigkeit von großem Interesse gewesen; infolge einer Ortsveränderung des Patienten konnte aber nicht einmal mehr eine Röntgenaufnahme gemacht werden.

Nun soll die Ätiologie der Caries behandelt werden, eines der wichtigsten Kapitel der Zahnheilkunde. So alt und vielbesprochen dieses Thema auch ist, es stellt heute noch ein Problem dar, dessen endgültige Klärung noch immer aussteht. Selbst die modernen Zweige

der Medizin, wie die Bakteriologie, die Vitaminoseforschungen, die Sero-, die Endokrinologie vermochten nur Bausteine zu liefern; über Hypothesen, bestenfalls Theorien ist man bisher nicht hinausgekommen, speziell wenn man an eine exakte Definition für die Ätiologie der Caries denkt.

Wenngleich die Caries in jedem Alter auftreten kann, so verdienen doch besonders jene Fälle Beachtung, bei denen schon in großer Jugend die Caries im stärkeren Maße sich bemerkbar macht. Leider sind die praktischen Kenntnisse über die disponierenden Momente noch sehr geringfügig. An dieser Stelle sei jedoch darauf hingewiesen, daß speziell die sogenannte akut einsetzende multiple Caries sehr oft mit Störungen der inneren Sekretion zusammenhängt. Insbesonders muß man dabei an Diabetes mellitus denken. Auch infolge der Schwangerschaft soll die Caries häufiger anzutreffen sein, was allerdings eine Reihe von Autoren bestreitet.

Von den vielen Ansichten sollen nur zwei herausgegriffen werden: Broderik geht von seiner Theorie aus, daß Caries durch Übersäuerung des Blutes und damit des Speichels, Pyorrhoe aber durch zu starke alkalische Reaktion von Blut und Speichel entsteht. Der bei beiden Erkrankungen in Betracht kommenden Infektion spricht der Verfasser für die meisten Fälle die ausschlaggebende Rolle bei der Krankheitsentstehung ab; die Infektion ist wirkungslos, wenn nicht Störungen des endokrinen Gleichgewichtes, schlechte Anpassung des Organismus an die Umgebung, die mangelhafte Fähigkeit, irgend welche Fehler auszugleichen, dazu kommen. Beispiele: wenn der Körper nicht fähig ist, die Blut- und Speichelreaktion immer wieder auszugleichen, kommt es zu Caries oder Pyorrhoe. Auffällig ist, daß von der Zahncaries besonders die Jugend, von der Pyorrhoe vor allem das mittlere Alter befallen wird. Das weist allein schon auf die Beteiligung des innersekretorischen Systems hin...

Bacherer hat eine andere Hypothese aufgestellt. Er baut auf der Kirk'schen Theorie, die den Einfluß der Hypophyse auf den Kohlenhydratstoffwechsel als Grundlage hat, weiter auf und schreibt: „Die erhöhte Cariesfrequenz in der Pubertät und Schwangerschaft steht fest. Weiter steht fest, daß sich die enge Beziehung der Keimdrüsen zu der Hypophyse an Veränderungen der letzteren während jener sexualen Perioden dokumentiert. Also ist es sehr naheliegend, anzu-

nehmen, daß die Hypophysenveränderungen bei Kastration, Menstruation und Schwangerschaft auf die gleiche Weise sekundär zu erhöhtem Zuckergehalt im Blute führen — ein solcher ist bei Schwangerschaft direkt nachgewiesen (Baudion, Frank und andere) — wie bei Akromegalie, da das primäre Moment, die Vergrößerung der Hypophyse, dasselbe ist. Nachgewiesen ist ferner (Landois), daß bei Glykämie (wie auch Kirk sagt) Zucker durch die Speicheldrüsen ausgeschieden wird. Die fermentative Umwandlung in Milchsäure ist gegeben. Und nun brauchen wir nur noch die heute als autoritativ bestehende lokale Cariesätiologie vom Zusammenwirken chemischer und parasitärer Momente heranzuziehen — und die Kette des Zusammenhanges Hypophyse — Caries ist geschlossen."

Eine neuere Theorie basiert darauf, daß die chemische Dynamik jeder organischen Funktion durch das endokrine System bestimmt wird. Nach Berman spielt die Schilddrüse die erste Rolle für den Durchbruch der Zähne, natürlich kommen auch viele andere Momente in Betracht: Ernährungszustand, Rachitis, Diathesen usw.

Viele Autoren lassen heute nicht mehr die z. B. auch von Kantorowicz anerkannte Rachitistheorie für die Strukturdefekte der Zähne, insbesonders für die Schmelzhypoplasie gelten. Dies ist speziell auf die Forschungen von Kranz zurückzuführen, der gezeigt hat, daß zweifellos auch der gesamte Apparat der inneren Drüsen einen Einfluß auf die Zahnentwicklung ausübt, speziell die Thymusdrüse, die Schilddrüse, Epithelkörperchen und die Keimdrüsen.

Daß aber auch der Hypophyse eine bedeutende Rolle zukommen wird, dürften die Tierexperimente von Aschner, Askoli, Legnani sowie Kranz nachweisen. Diese konnten nämlich feststellen, daß auch bei Hypohpysektomie eine sehr starke Verzögerung der Dentition und auffallende Unterschiede in der Form der Zähne gegenüber dem Normaltier auftreten. Aschner hat trotz der Persistenz der Milchzähne den Durchbruch von Dauerzähne betrachtet, so daß eine doppelte Zahnreihe entsteht.

Kurz zusammenfassend kann man im allgemeinen sagen: die verminderte Funktion der endokrinen Drüsen, z. B. der Schilddrüse, der Hypophyse (Myxödem, Hypopituitarismus) oder das Fehlen einer

Drüse z. B. der Thymusdrüse ist von einer Verlangsamerung oder Hemmung der Zahnentwicklung, die vermehrte Funktion von einer Steigerung der letzteren begleitet.

Dem endokrinen Drüsensystem wird in neuester Zeit Einfluß auf die Zahnfarbe zugeschrieben (B e r m a n). Bei thymozentrischen soll die Farbe weiß, bei den thyreozentrischen Typen perlweis, bei den pituitozentrischen graugelb und bei den adrenozentrischen gelb sein. Diese Verfärbung könnte man umso leichter begreifen, wenn es richtig wäre, daß auch während des Lebens die Zähne verfärbt werden können wie dies z. B. bei Schwangerschaft und vielen Infektionskrankheiten vorkommen können soll.

K r a n z faßt die Hypoplasien als Ausdruck verschiedenen Grades derselben Noxe auf. Selbst für die H u t c h i n s o n'sche Form gilt die syphilitische Noxe nur noch recht bedingt. Die Syphilis schädigt die Gefäße, und so kommt es sekundär zur Hypoplasie. In katamnestischen Untersuchungen stellte Z i n s s e r bei 66 Personen fest, daß 44 dieser Patienten, bzw. deren Eltern eine Syphilis hatten. Bei 33 war der W a s s e r m a n n positiv. 9 Personen waren verdächtig auf eine Syphilis. Nur 16 boten keinen Anhalt für eine durchgemachte Lues.

Die Erscheinungen der menschlichen Pathologie lassen sich etwa dahin zusammenfassen, daß die Alveolarfortsätze verdickt sind, während der Knochen weich ist. Die mittleren Schneidezähne liegen übereinander (H e r b s t). In 13% seiner Fälle konnte S c h u l t e anamnestisch eine Tetanie bei Hypoplasie feststellen.

Wohl die am längsten bekannten und best durchforschtesten Störungen, die bei Hypophysenerkrankungen vorkommen, dürften die der Hypersekretion sein. Ist diese schon vor der Pubertät eingetreten, dann spricht man vom hypophysären Riesenwuchs, ist sie nach derselben aufgetreten, dann entsteht das Krankheitsbild der Akromegalie.

Erstere hat nichts besonders für unser Gebiet erwähnenswertes. Die allgemeine Vergrößerung der Knochen betrifft harmonisch auch die Kiefer.

Besonders ist aber auf die Akromegalie hinzuweisen. Was die allgemeine Medizin betrifft, so wurden oben bei der „hyperpituitären

Konstitution" nach P e n d e schon die wichtigsten Angaben gemacht. Gewöhnlich entsteht die Akromegalie durch Tumoren (Adenome) des Vorderlappens mit den charakteristischen Folgen. Hinzuzufügen sind nur noch die Erscheinungen an den Organen der Mundhöhle und des Gesichtes. Da ist zunächst oft als eines der ersten Symptome eine starke Entwicklung des Ober- bzw. Unterkiefers mit Auseinanderweichen der Schneidezähne zu verzeichnen. Die Zähne sind also nicht vergrößert, lediglich durch das vermehrte Wachstum der Kiefer sind sie auseinandergerückt, gewandert. Ein besonderes Kennzeichen soll es sein, daß hauptsächlich die oberen, mittleren Schneidezähne eine viereckige Form haben. Außer den vergrößerten Ohren fallen noch die vergrößerte Nase auf, die Jochbögen, die durch die Volumzunahme der Oberkieferhöhlen vergrößert sind, die vergrößerten Lippen. Eine frühzeitige Erkennung dieser Symptome durch den Zahnarzt kann eventuell zu der Stellung der Frühdiagnose von erheblicher Bedeutung sein.

Diese Vermutungsdiagnose wird man oft leicht nach folgender Methode bestätigen können: „Man prüfe, ob die Stellung der Zahnreihen zueinander die durch die natürliche Abnutzung bei normaler Okklusion bedingten Schliffacetten rechtfertigen. Schließt sie die natürliche Entstehung derartiger Abnutzungsstellen aus, so werden diese normalen Schliffacetten zur Unterstützung der Diagnosesicherung dienen. (M i s c h)."

Zumeist bringt jedoch die Akromegalie nur die Vergrößerung des Unterkiefers, die sich von der Progenie dadurch unterscheidet, daß die Zähne auseinanderrücken und die Kieferform massig, ungestalt und offensichtlich krankhaft verändert ist.

An dieser Stelle sind einige Fälle der neueren Literatur aufzuzählen, die besonders deutlich zu zeigen vermögen, wie verschiedenartig das Bild dieser Erkrankung sein kann.

Y a l e berichtet über 2 Fälle: In Fall 1 waren im Unterkiefer die dritten Molaren vor dem 21. Lebensjahr gezogen worden. Riesenwachstum wurde im 23. Lebensjahr bemerkt. Das Riesenwachstum des Unterkiefers trat durch den ganzen Unterkiefer gleichmäßig ein, die Zähne selbst rückten hier auseinander.

In Fall 2 wurden im Unterkiefer die dritten Molaren um das 21. Lebensjahr gezogen. Riesenwachstum wurde im 18. Lebensjahr be-

reits bemerkt. Das Unterkieferriesenwachstum trat hauptsächlich an den Alveolen der dritten Molaren und in der Tiefe der Mandibula ein. Die Alveolen wurden nicht wesentlich ergriffen, soweit die übrigen Zähne in Betracht kommen.

Blessing und Rost berichten über einen Fall von Akromegalie, bei dem sich der Unterkiefer so vergrößert hatte, daß weder die Schneide- noch die Backenzähne mit den Oberkieferzähnen artikulierten. Im Gegensatz aber zu den in der Literatur bisher mitgeteilten Befunden standen die Zähne dicht beisammen; das Wachstum betraf besonders die aufsteigenden Kieferäste.

Thomas nimmt für seinen beschriebenen Fall die Diagnose Akromegalie für vollkommen gesichert an, obwohl eine Reihe von für den Schulfall typischen Symptomen, wie allgemeine Vergrößerung der Nase, der Zunge, der Hände und Füße usw. fehlen. Bei dieser 41jährigen Frau standen die oberen und unteren Vorderzähne nebst den dazu gehörigen Alveolarfortsätzen weit vor, so daß es der Patientin nicht möglich war, ihre Zähne mit den „großen, überentwickelten" Lippen zu bedecken. Zwischen den meisten der Oberzähne, die mehr vorstanden als die unteren, waren infolge der Ausdehnung des Processus alveolaris zwei bis vier mm breite Zwischenräume vorhanden. Der untere Alveolarfortsatz war nach oben und außen gewachsen, wodurch die Zähne im vorderen Teile zusammengeblieben waren, während den Prämolaren auf beiden Seiten eine Lücke entstanden war. Der obere Alveolarfortsatz hatte sich in der Länge und Breite auf mehr als das Doppelte seines normalen Umfanges vergrößert. Der untere hintere Alveorlarfortsatz war nur etwas abnorm, während der vordere sehr an Länge, dagegen wenig an Breite zugenommen hatte.

Wie ebenfalls schon hingewiesen wurde, kommt häufig neben der Akromegalie Glykosurie vor, und daher kommt es leicht zu Caries (Kirk's Theorie).

Cipriani und Moracchini berichten über einen Fall, wo Akromegalie in Verbindung mit Diabetes mellitus und insipidus im Klimakterium aufgetreten ist.

Ein weiteres den Zahnarzt angehendes Symptom der Akromegalie ist die sie meist begleitende Makroglossie. Sie bedingt dieselben se-

kundären Veränderungen am Kiefer wie die Riesenzunge der Vollkretinen eine „alveoläre Prognathie."

Nach Sternberg soll bei Akromegalie „die Schleimhaut am weichen Gaumen zuweilen so stark verdickt sein, daß sie an der Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen wie eine Geschwulst hervorragt."

Curchod veröffentlicht einen Fall von Akromegalie bei einer 21jährigen Frau, die außer den üblichen akromegalen Erscheinungen des Gesichtes auch eine beträchtliche diffuse Hypertrophie der Nasen-Rachenschleimhaut zeigte.

Besonders bemerkenswert ist, daß gelegentlich bei Frauen während der Schwangerschaft eine sogenannte Schwangerschaftsakromegalie sich einstellt, die wie schon anfangs erwähnt, auf der Vermehrung, der Hyperplasie der Hauptzellen der Hypophyse beruht. Hierbei ist die Entstehung eines prognathieartigen Zustandes beobachtet worden (Unmöglichkeit des Zahnreihenschlusses), der jedoch mehrere Wochen nach der Geburt zum Normalen zurückkehrte (Marek).

Ein solcher Fall von Schwangerschaftsakromegalie konnte vor etwa einem Jahr im zahnärztlichen Institut der Universität Tübingen festgestellt werden. Eine Wöchnerin kam aus der geburtshilflichen Klinik, um sich einen Zahn extrahieren zu lassen. Während der Schwangerschaft entwickelte sich das oben beschrieben typische Krankheitsbild. Hinzuzufügen wäre nur noch das, daß die Patientin schon von Kindheit an ausgesprochen imbezill ist; leider läßt sich aber nicht nachweisen, ob es sich in diesem Falle etwa um eine (oben erwähnte) Idiotie auf geburtstraumatischer Grundlage handeln könnte.

Auftreten einer Akromegalie während einer Schwangerschaft ist umso leichter verständlich, wenn man sich die enge Korrelation der Keimdrüsen mit den anderen Drüsen innerer Sekretion vergegenwärtigt. Deshalb muß man gerade bei der Wertung der Ausfallerscheinungen bei Dysfunktionen der Keimdrüse ganz besonders vorsichtig sein. Es ist bei den Keimdrüsen schwerer als bei irgend einem anderen endokrinen Organ, spezifische Wirkungen aus dem polyglandulären Syndrom einigermaßen zu isolieren.

Borak hat darauf hingewiesen, daß bei der Akromegalie Sensationen insbesonders an den Fingern und Zehen auftreten, die Akroparaesthesien genannt werden.

Diese werden mit Worten bezeichnet wie Gefühl des Einschlafens, Abgestorbenseins, Pamstigkeit, Schwere, Steifigkeit, Kribbeln, Ameisenlaufen und Stechen. Die Symptome halten nicht continuierlich an, sondern treten anfallsweise auf. Ihr Eintritt erfolgt plötzlich d. h. ohne jeden Vorboten, ihre Dauer beträgt nur wenige Minuten, sie verschwinden, indem die Patienten instinktiv die Hände reiben oder sie auf bestimmte Weise lagern.

Am Schlusse seiner Arbeit gibt Borak nachstehende Zusammenfassung seiner Beobachtungen:

1. Die Akroparaesthesien sind ein fast constantes Symptom der Akromegalie, und zwar auch in normal menstruierenden Fällen, und ebenso ein fast constantes Symptom des klimakterischen Symptomenkomplexes.

2. Wie bei der Akromegalie besteht auch im Klimakterium eine durch Zunahme der eosinophilen Zellen bedingte Hypertrophie der Hypophyse.

3. Durch Röntgenbestrahlung der Hypophyse können die Akroparaesthesien wie bei der Akromegalie so auch im Klimakterium ohne Änderung der Menstruationsverhältnisse beseitigt werden.

4. Die Akroparaesthesien sind daher sowohl bei der Akromegalie als auch im Klimakterium als hypophysär anzusehen.

5. Es ist demnach wahrscheinlich, daß auch die anderen mit den Akroparaesthesien im Klimakterium vergesellschafteten, auf die gleiche Weise beeinflußbaren vasomotorischen Symptome hypophysär bedingt seien.

Wie sorgfältige Exstirpationsversuche von Cushing, Biedl ... sichergestellt haben, bedingt die Entfernung bzw. Zerstörung der Hypophyse ein erhebliches Zurückbleiben im Wachstum, wobei auch die Hypoplasie der Genitalien besonders auffällig ist.

Es ist „das Verdienst von Simmonds, zuerst darauf hingewiesen zu haben, daß bei Unversehrtheit aller übrigen Organe lediglich die Zerstörung der Hypophyse, und zwar ihres Vorderlappens, zu einem charakteristischen, tötlich endigenden Krankheitsbild führt" das Kachexia pituitaria (Simmond'sche Krankheit) genannt wird. Es entwickelt sich allmählich, besonders häufig bei Frauen im Anschluß an blutige schwere Entbindungen. „Dessen wesentliche Erscheinungen äußern sich in fortschreitender Entkräftigung, Abmagerung,

raschem frühzeitigem Altern mit Ausfall der Haare und Zähne, sekundärer Anämie, Erlöschen der Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen, zunehmender Apathie und schließlich Bewußtlosigkeit, in einem Falle von Przibram in winterschlafähnlichen Perioden von Sommolenz, seltener in Krampfanfällen." (Leschke).

Hinzuzufügen sind noch die Erscheinungen am Gesichtsschädel, die für den Zahnarzt von Wichtigkeit sind: Auch die Gesichtshaut ist runzelig, die Augenbrauen und die sekundären Geschlechtsmerkmale sind geschwunden. Wie schon oben erwähnt, fallen die Zähne aus, die Kiefer atrophieren. Auch das Zahnfleisch sieht (im Gegensatze zum Myxödem) einschließlich der Interdentalpapillen und der Zunge dünn und atrophisch aus.

Die unter „hypopytuitärer Konstitution" nach Pende aufgezählte Fettsucht, die sogenannte Dystrophia adiposo-genitalis beruht auf eine Herabsetzung des gesamten Stoffwechsels. Dabei sind die Zähne besonders gut, wie Herbst unter Zugrundelegung einer Untersuchung von Howard schreibt. Dieser amerikanische Autor untersuchte 41 Patienten mit hypophysärer Fettsucht, und fast 100% der Zähne waren frei von Caries. Das Zahnfleisch war rosafarbig. Über die Hälfte der Patienten kannte den Gebrauch der Zahnbürste überhaupt nicht. Herbst bemerkt hierzu: „Vermutlich wird durch Korrelation der odontoepithelekrinen Drüsen und der sekretionsbehinderten Hypophyse für den Zahn ein hervorragendes Moment der Widerstandskraft gegen Caries hervorgerufen."

Brugsch sieht aber die Dystrophia adiposo-genitalis nicht als den Gegensatz der Akromegalie an, also durch das Versagen des Vorderlappens bedingt. Diese steht nach ihm mit Schädigung des Hinterlappens in Verbindung, während im Bereiche des Vorderlappens die Kehrseite der Akromegalie das von Brugsch nachstehend beschriebene Krankheitsbild der Akromikrie oder Dystrophia osteogenitalis bildet: Bei einem 23jährigen Fräulein hat sich in 10 Jahren eine Tuberkulose verallgemeinert und in Schädel, Augen, Halslymphdrüsen, Lungenwurzel, Gekröse festgesetzt. Dabei entwickelt sich in den letzten 3 Jahren ein Zustand, der besteht aus

1. Nagelverkrümmung, Haarschwund, Knochenumbau und eine Entkalkung an Händen und Füßen (mit Akrocyanose) sowie am Unterkiefer (enger Zahnstand),

2. aus Amenorrhoe,
3. aus Diabetes insipidus.

Röntgenaufnahme des Schädels: Türkensattel mit einer Masse gefüllt (örtliche Tuberkulose?), der für die Hypophyse verfügbare Raum verkleinert, diese also beeinträchtigt.

Rosenstern hat ebenfalls über einen Fall von Akromikrie berichtet. Hier handelte es sich um ein 3½jähriges weibliches Kind, das außer einem Mikrokephalus ohne Intelligenzdefekt folgende Haupterscheinungen zeigte:

1. Akromikrie,
2. Kleinwuchs,
3. abnormer Fettansatz an Hüften, Gesäß und Oberschenkeln.

Die Zahnung war — ohne daß Erscheinungen von Rachitis bestanden — verzögert: mit 1½ Jahren 7 Zähne, mit 2 Jahren 11, mit 2½ Jahren 16, mit 3 Jahren 20 Zähne.

Rosenstern faßt dieses Krankheitsbild als hypophysäre Störung auf und zwar auf Unterfunktion der Praehypophyse.

Zu den gegenwärtig umstrittensten Themen gehört, wie weit bzw. ob überhaupt ein Einfluß der inneren Sekretion bei Paradentose besteht.

Bekanntlich hat die ältere Literatur außer nach lokalen auch nach allgemein ätiologischen Faktoren für die „Alveolarpyorrhoe" gesucht, und sie hat zahlreichen Allgemeinerkrankungen, chronischen Infektionskrankheiten und vor allem Stoffwechselkrankheiten eine wichtige Rolle bei ihrer Entstehung zugesprochen. Neuerdings sind es nun vor allem endokrine Störungen, die für die Entstehung der Paradentose verantwortlich gemacht werden. Die verschiedenen Autoren aber, die sich mit dieser Frage beschäftigen, beschuldigen verschiedene Drüsen mit innerer Sekretion.

Reinmöller untersuchte das Blutserum von Paradentosefällen auf Abderhalden'sche Abbaufermente und fand einen Abbau der Thymusdrüse und der Generationsdrüse. Chaim hat besonders die Bedeutung des Hämogramms betont und relativ häufig Thyreotoxikosen mit ovarieller Dysfunktion und einer angeblichen Unterbilanz des Kalkstoffwechsels gefunden.

Weinmann bringt die Paradentose in Verbindung mit einer Unterfunktion des Vorderlappens der Hypophyse, da er bei seinen Paradentosefällen eine Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung festgestellt hat. Citron fand bei 75% seiner Patienten mit Paradentose eine Steigerung des Grundumsatzes, also eine Veränderung im Sinne einer Überfunktion der Schilddrüse. Neuerdings hat er auch bei der Untersuchung des Blutserums auf K und Ca eine Veränderung in dem Sinne gefunden, daß die K-Werte besonders niedrig und die Ca-Werte relativ hoch waren. Da nach den heutigen Anschauungen der Ca-Stoffwechsel von den Beischilddrüsen beherrscht wird, zog Citron den Schluß, daß es sich um eine Störung der Beischilddrüsen handelt.

Man hätte also nach Citron bei den Basedowoidtypen der Paradentose neben der Mehrfunktion der Schilddrüse auch eine solche der Beischilddrüsen anzunehmen. Boenheim wiederum vermißt eine Beteiligung von Ovarien und der Nebenschilddrüsen und schreibt, daß er bei Paradentosen Störungen in nahezu allen anderen endokrinen Drüsen gefunden habe. Keine bestimmte Drüse sei besonders betroffen. Er betont, daß es den hypophysären Typ von Weinmann zweifellos gebe, aber bestimmt sei er nicht so dominierend, wie Weinmann annahm.

Wohin diese Art der Einstellung zu den erhobenen Befunden führt, sieht man schon aus diesen wenigen Beispielen: es gibt kaum mehr eine Blutdrüse, die nicht ätiologisch für Paradentose verantwortlich gemacht worden wäre.

Diese Anschauungen über die endokrine Genese sind auch nicht unwidersprochen geblieben. Von zahnärztlicher Seite aus wurden sie von Kranz vollständig abgelehnt. Julius Bauer hält die Theorien, welche für die Alveolarpyorrhoe primär inkretorische Störungen verantwortlich machen, für reine Phantasie. In Übereinstimmung mit diesem Autor ist auch Nothmann der Ansicht, daß die Methoden (z. B. Abderhalden'sche Reaktion und deren Modifikation, die interferometrische Methode von Hirsch...), die zur Feststellung der Beziehungen zwischen Paradentose und endokrinen Drüsen benutzt worden sind, für diagnostische Zwecke in der Praxis überhaupt nicht in Frage kommen. Nothmann sagt: „was das Blutbild bei endokrinen Störungen anbetrifft, so ist es absolut uncharakteristisch."

In vielen Fällen dürfte es sich nach Nothmann um Neurosen mit Manifestationen im Bereiche des vegetativen Nervensystems handeln, also um Krankheitserscheinungen, die heute zu den ausgesprochen konstitutionell — degenerativen gezählt werden; die endokrinen Symptome würden also in solchen Fällen als Folgen und Begleiterscheinungen einer Neurose zu gelten haben.

Gewiß kann und wird auch nicht selten bei einer echten Blutdrüsenerkrankung eine Paradentose gefunden werden. Aber ebenso wie allerhand Anomalien des Hormonapparates bei degenerativer Konstitution gesehen werden können, so ist auch die Paradentose als eine konstitutionell verursachte hereditäre Erkrankung des Alveolarfortsatzes aufzufassen.

Die Paradentosen haben also mit Störungen der inneren Sekretion unmittelbar nichts zu tun (Nothmann).

So einleuchtend auch die letzteren Anschauungen wären, so werden sie diese Streitfragen sicherlich nicht zum Abschluß bringen können.

Obwohl es Boenheim in seinem Tölzer Vortrag nachgewiesen hat, daß die sogenannte „Substitutionstheorie" in vielen Punkten nicht stichhaltig ist, so fällt trotzdem die aktive Hormonaltherapie, wie sie der Wiener Forscher Doppler angewandt hat, schwer in die Wagschale. Dieser Autor der Sympathikodiaphtherese zur Herbeiführung des Steinach-Effektes erwähnt in seiner Monographie eigene Beobachtungen und solche von Biedl, wonach bei seinen Patienten nach erfolgtem Eingriff die bisher bestehenden Erscheinungen einer Paradentose: Zahnfleischbluten, schwammiges Zahnfleisch, Lockerung der Zähne usw. zum Schwinden gebracht wurden.

Und noch etwas: wie oben schon erwähnt, ist die innere Sekretion für die Konstitution von größter Bedeutung. Warum sollte diese Tatsache für die „degenerativ-konstitutionellen Erkrankungen" — wenigstens im weiteren Sinne gemeint — keine Bedeutung haben?

Auch viele Gelenkerkrankungen sind auf die innere Sekretion zurückzuführen. Entweder sind ihre Störungen selbst die Ursache dieser Leiden oder es gibt aber auch zahlreiche Fälle, in denen die endokrine Störung die Disposition gegeben hat für die Auswirkung anderer Schädigungen. So bei chronischen Infekt-arthritiden, die sich zu

Zeiten innersekretorischer Funktionsänderungen entweder erst entwickeln oder neu aufflackern.

Interessant ist, daß die Therapie oft auf folgendem Wege Erfolge erzielt: Zunächst Ausschaltung der schädigenden Ursachen, dann Ausgleich der innersekretorischen Störung. Dies geschieht am besten durch Schilddrüsenpräparate, in selteneren Fällen unter Beigabe von Eierstock- oder hypophysen-präparaten usw.

Leider ist man sich aber noch sehr im Unklaren bzw. ist es noch sehr ins Dunkel gehüllt, wie weit die innere Sekretion für die Erkrankungen des Kiefergelenks allein oder vorzüglich von Bedeutung ist. Weitere Untersuchungen werden erst Klarheit bringen müssen.

Wir haben also gesehen, daß die innere Sekretion, im speziellen die der Hypophyse, wenn nicht verantwortlich, so doch wenigstens mitschuldig für viele Erscheinungen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde gemacht werden muß.

Mögen die vielen in der letzten Zeit auf diesem Gebiete geleisteten Arbeiten ein Hinweis dahin sein, daß die moderne Zahnheilkunde die allgemeine Medizin nicht vergessen hat!

Es ist mir eine angenehme Pflicht, auch an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. P r a e g e r für die Überlassung des Themas und die mannigfaltigen Anregungen bei der Abfassung der Arbeit meinen besten Dank zu sagen.

Autoren-Verzeichnis.

Apffelstaedt, Defektbildungen der Struktur der Zähne; Zahnärztliche Rdsch. v. 9. Okt. 1927.

Bacherer, Innere Sekretion und Zahnheilkunde, Berlin 1923.

Berberich und Wichers, Zur Symptomatologie des Geburtstraumas. Ztschr. f. Kinderheilkunde XXXI. 1923.

Berman, Some relations of the teeth to the endocrine glands, The Dental Cosmos LXVII, Nr. 1 1925.

Blessing und Rost, Über operative Verkleinerung des Unterkiefers bei Akromegalie. 1928.

Boenheim, Die Bedeutung der Endokrinologie für die Zahnheilkunde, Berlin 1927.

Boenheim, Stoffwechseluntersuchungen bei Paradentosen, Zahnärztliche Rundschau Nr. 18 (1928).

Borak, J., Über den Ursprung der Akroparaesthesien (Wien 1929).

Borchardt, Krankheit und innere Sekretion, Halle 1926.

Broderik, A lecture on the effect of endocrine imbalance and the nervous system on mental disease, 1929.

Brugsch, Akromikrie oder Dystrophia osteogenitalis. M. Kl. XXIII. Nr. 93. (1927).

Fehlow, Endokrine Störungen und Gelenkerkrankungen. (1929).

Fleischmann, Beitrag zur Ätiologie der Okklusionsanomalien.

Hegler, C., Hypophysäre Erkrankungen. In G. u. F. Klemperer, Neue deutsche Klinik V, S. 226. Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien. (1930).

Herbst, Über Endokrinodontia. D. Z. W. 1926, Nr. 15.

Herbst, Apffelstaedt, Mißbildungen der Kiefer. München 1928.

Kantorowicz und Korkhaus, Ätiologie der orthodont. Anomalien. Fortschr. d. Zhk. I. S. 171.

Kranz, P., Innere Sekretion und Beziehungen zur Kieferbildung und Zahnentwicklung, Berlin 1914.

Kranz, P., Zahndeformitäten bei angeborener Syphilis. Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten von Iadasohn XIX. J. Springer, Berlin.

Lintz William, (Brooklyn), Dental Cosmos 1926, Heft 10.

Mayrhofer, Kretinismus und Gebiß, Erg. der Zahnkl. IV Nr. 2
Misch, Forensische Zahnheilkunde, Fortschr. d. Zhk. I.
Moehlig, The embryohomomic relations of the pituitary gland to mesenchymal fissures. Anm. int. Med . . . I., Nr 8. 1928.
Nothmann, Paradentose und innere Sekretion. Zahnärztl. Rundsch. u. Paradentium. 1930.
Pende, Konstitution und innere Sekretion, Budapest 1924.
Rosenstern, Über einen Fall von Akromikrie im Kindesalter. (1928).
Sicher, Anatomische Untersuchungen an Schädeln mit Stellungsanomalien der Zähne, Österr. Zschr. f. Stom. (1920).
Thomas, Acromegalie. An unusual case of alveolotomy (1928).
Türkheim, Cariesforschung, Fortschr. d. Zhk., April 1930.
Weygandt W., Endokrine Vererbung. Münch. med. Wsch. LXXVI. Nr. 3, S. 83 (1929).
Yale Eric (Melbourne), Acromegalie and its associated mandibular changes. The Dental Journal of Australia VI, Nr. 6 (1926).
Zinsser, Zahnhypoplasie und Syphilis congenita. M. M. W. 1921, S. 1543.

Lebenslauf.

Geboren am 7. November 1902 in Amstetten in Nieder-Österreich, evang. A. B. habe ich dort und in Mistelbach die Elementarschule besucht, um mit 10 Jahren in die Realschule in Laa a. d. Thaya einzutreten. Die vierte Klasse absolvierte ich in Elbogen bei Karlsbad, die Oberrealschule samt Abitur in Linz a. d. Donau. Im Jahre 1922 machte ich die Nachtragsreifeprüfung am Oberrealgymnasium in Graz.

Von Oktober 1922 ab studierte ich Medizin in Wien, wo ich im Juli 1928 den Dr. der gesamten Heilkunde erwarb.

Ab Wintersemester 1928/29 hatte ich Zahnheilkunde in Münster in Westf. belegt, Anfang Mai 1929 das zahnärztliche Physikum bestanden.

Seit dem Wintersemester 1929/30 bin ich in Tübingen inscribiert; im November 1930 bestand ich hier das zahnärztliche Staatsexamen.

Theodor Eiselmayr.